Mitteilungen

über einige wenig bekannte bez. neue südamerikanische Taenien des k. k. naturhistorischen Hof-Museums in Wien.

Von

Dr. M. Lühe,

Assistent am Zoologischen Museum in Königsberg i. Pr.

Hierzu Tafel XI.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Morphologie des Taenienscolex hatte Herr Dr. E. v. Marenzeller die grosse Liebenswürdigkeit, mir Material aus den Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zur Verfügung zu stellen, und zwar einige der von Natterer in Brasilien gesammelten und zum Teil von Diesing benannten Arten,sowie ferner Taenien, welche kürzlich Herr Dr. Paul Jordan aus Tetschen während eines Aufenthaltes in Paraguay gesammelt und im Herbst 1893 dem k. k. Hofmuseum übergeben hat. Da die letztgenannten grösstenteils neue Arten darstellen, welche sehr interessante Verhältnisse zeigen, und da ferner auch von den Diesing'schen Arten ausser einer kurzen, durchaus ungenügenden Diagnose so gut wie nichts bekannt ist, so habe ich Gelegenheit genommen, die Anatomie der fraglichen Taenien näher zu untersuchen. Diese Arbeit zerfällt auf Grund des Materials naturgemäss in zwei Teile und der erste dieser Teile ist auf den folgenden Seiten enthalten, während der zweite, die Beschreibung der von Jordan gesammelten Taenien, demnächst nachfolgen soll.

Herrn Dr. v. Marenzeller, der mir durch die freundliche Ueberlassung des wertvollen Materials die Gelegenheit zu diesen Untersuchungen gegeben hat, gestatte ich mir auch an dieser Stelle nochmals meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

I. Ueber einige von Natterer gesammelte und von Diesing benannte brasilianische Taenien.

Bevor ich auf die einzelnen Arten näher eingehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen über den Erhaltungszustand der alten Diesing'schen Exemplare, welche mir zur Verfügung standen, vorausschicken.

Dieselben hatten grösstenteils eine weissliche zum Teil durchscheinende Farbe. Ihr Tinktionsvermögen war im allgemeinen noch ein verhältnissmässig gutes, indem z. B. bei Boraxcarmin-Färbung die üblichen 24 Stunden genügten. Von histologischen Elementen trat allerdings auch nach der Färbung nur ausserordentlich wenig hervor und war z. B. die Maceration soweit vorgeschritten, dass ich bei den meisten der unten zu besprechenden Arten keinerlei Angaben über die weiblichen Keimdrüsen machen kann, da von denselben, auch auf gefärbten Schnitten, keine deutlichen Reste mehr erkennbar waren. Verhältnismässig am besten erhalten war bei allen Arten noch die Muskulatur, welche jedoch keinerlei Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten zeigte. Ebenso waren, mit alleiniger Ausnahme von *Taenia rugosa* Dies., die Hodenbläschen noch sehr gut erhalten, nicht freilich ihre histologischen Elemente, sondern nur die sich dafür aber um so schärfer abhebende structurlose Membran, welche die Bläschen umhüllt.

Wenn demnach die Angaben, welche ich in folgendem über die in Rede stehenden Taenien mache, auch ausserordentlich lückenhaft und stellenweise unsicher bleiben, so glaube ich doch immerhin, dass dieselben geeignet sind, die so ungenügend bekannten Arten besser zu kennzeichnen und zum Teil auch über ihre Stellung im System einiges Licht zu verbreiten[1]).

Die von mir angewandten Methoden, um auch diese noch kurz zu erwähnen, bestanden darin, dass ich vorerst die ganzen Proglottiden mit Glycerin (teilweise unter Zusatz einiger Tropfen Essigsäure) durchsichtig machte; als sich dies als wünschenswerth herausstellte, machte ich alsdann noch nach vorheriger Durchfärbung mit Boraxcarmin continuirliche Schnittserien durch einzelne Proglottiden.

Taenia (Monieza) rugosa Dies.

(Taf. XI, Fig. 1—3.)

Auf Seite 96 meiner Dissertation habe ich eine von Herrn Dr. Paul Jordan (Tetschen) in *Mycetes niger* Wagn. gefundene Taenie als *Taenia rugosa* Dies. (?) bezeichnet, da die kurze von Diesing gegebene Diagnose eine artliche Identität durchaus im Bereich der Möglichkeit liess. Der Vergleich mit einem von Herrn Dr. Marenzeller mir gütigst übersandten Originalexemplar der fraglichen Art

[1]) Gleichwohl sind die nachstehend beschriebenen Arten auch noch weiterhin als *species inquirendae* zu bezeichnen und habe ich deshalb davon Abstand genommen, auf diejenigen von Natterer gesammelten Taenien näher einzugehen, welche Diesing nicht in die Litteratur eingeführt hat (darunter z. B. eine Taenie mit doppelten Geschlechtsöffnungen aus *Podiceps dominicensis).* Dieselben würden nur die Zahl der ungenügend bekannten Arten vergrössern ohne unsere Erkenntniss zu fördern.

ergab indessen sofort die beträchtliche Verschiedenheit der Jordanschen Taenie, welche demzufolge als eine neue Art anzusehen ist und deren ausführliche Beschreibung ich demnächst liefern werde[1]).

Diesings Diagnose lautet wie folgt (Syst. Helm. I., p. 502):

Taenia rugosa Diesing.

Caput tetragonum truncatum, acetabulis angularibus anticis oblongis. *Collum* longum. *Articuli* supremi brevissimi angusti angulis acutis, subsequentes dense plicati latissimi. *Aperturae* genitalium . . . . . Long. 1 bis $1^1/_2'$, latit. 5—6‴ et ultra.

Habitaculum: *Cebus hypoxanthus* in intestinis tenuibus, in Brasilia (Natterer).

Ueber die Länge des Wurmes vermag ich keine genauen Angaben zu machen, da mir nur Bruchstücke zur Verfügung standen. Das längste derselben war 65 mm lang und bestand aus Scolex, Hals und ca. 250 Proglottiden, während die übrigen, kleineren Bruchstücke zusammen 70 mm lang waren und aus ungefähr 150 Proglottiden bestanden.

Der Scolex (Fig. 1) ist von mittlerer Grösse, ca. 0,7 mm breit und ca. 0,3 mm dick. Er ist am Scheitel abgestutzt, wogegen er sich nach hinten allmählich in den Hals verschmälert. Die Saugnäpfe stehen nur wenig nach vorn gewandt, zu je zweien auf den breiteren Flächen des Scolex, welche in der Richtung den Flächen der Proglottiden entsprechen. Der Scolex erinnert in seiner ganzen Erscheinung etwas an den von *Taenia (Moniezia) expansa* Rud.

Auf ihn folgt ein dünner, mässig langer Hals und in ca. 5 mm Entfernung vom Scolex beginnen die Proglottiden deutlich zu werden. Dieselben verbreitern sich sehr allmählig nach hinten zu, bleiben jedoch ausserordentlich kurz; die ca. 150.—250. Proglottis hat eine ungefähr constante Breite von 4,0 mm bei einer Länge von 0,3 mm. Aeltere Proglottiden mit entwickeltem Uterus sind 6,0 mm breit und 0,8 mm lang. Habe ich schon beim Scolex eine gewisse Aehnlichkeit mit demjenigen von *Taenia (Moniezia) expansa* Rud. constatieren können (die übrigens bei einem Organ von so wechselnden Contractionszuständen, wie dies der Scolex der unbewaffneten Taenien ist, wohl kaum sehr viel besagen will), so ist die Aehnlichkeit der Proglottidenkette mit der genannten Art [und ihren Verwandten, sowie mit den kurzgliedrigen Taenien des Hasen und Kaninchen noch

[1]) Anmerkung bei der Correctur: Soeben erhalte ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Braun Kenntniss von einer Arbeit von Dr. Richard Meyner, Zwei neue Taenien aus Affen, ein Beitrag zur Kenntniss der Cestoden (Zeitschrift f. Naturwiss. Bd. LXVII], in welcher die in meiner Dissertation als *Taenia rugosa (?)* bezeichnete Art unter dem Namen *Taenia mucronata* als neu beschrieben wird. Auch Meyner hebt die Aehnlichkeit der Art mit den von Blanchard in seiner Gattung *Bertia* vereinigten Affentaenien hervor (vergl. Lühe, Zur Morphologie des Taenienscolex, pg. 96—98).

viel auffallender, abgesehen natürlich von den kleineren Dimensionsverhältnissen bei *Taenia rugosa* Dies.

Was nun den Bau der Proglottiden anlangt, so kann ich hierüber nur sehr dürftige Angaben machen, da Schnitte, welche ich nach Boraxcarminfärbung angefertigt habe, mich vollständig im Stich gelassen haben: es war so gut wie nichts mehr auf ihnen zu erkennen. Ich bin also vollständig auf Totalpräparate angewiesen und auch auf diesen war nicht viel zu sehen (vergl. Fig. 2).

Die Geschlechtsöffnungen sind randständig und zwar in jedem Gliede doppelt vorhanden. Sie halbieren ziemlich genau den seitlichen Rand der Proglottis. Ein Cirrhusbeutel ist nicht vorhanden oder wenigstens nicht mehr erkennbar. Die Oeffnung der Vagina ist in älteren Proglottiden, welche schon einen entwickelten Uterus besitzen, ziemlich weit; die Vagina selbst verläuft, sich trichterförmig verengernd, nach dem Innern der Proglottis zu, indem sie sich gleichzeitig schräg nach vorne wendet, um einen sehr deutlich ausgesprochenen, nach hinten offenen Bogen zu beschreiben.

In ca. 0,6—0,7 mm Entfernung vom Rande der Proglottis verläuft sehr deutlich hervortretend das Längsgefäss der Kette und abermals ca. 0,6 mm weiter nach innen erkennt man in der ca. 150. bis 250. Proglottis, sowie in einem anderen Bruchstück zwei durch grössere Undurchsichtigkeit hervortretende Organe, ein grösseres und ein kleineres, welche ich nach Analogie mit den verschiedenen Arten der Gattung *Moniezia* als weibliche Geschlechtsdrüsen in Anspruch nehmen zu dürfen glaube. Die Hodenbläschen scheinen den ganzen übrigen Zwischenraum zwischen den beiden Längsgefässen zu erfüllen, treten jedoch nicht deutlich hervor.

Die beiden (?) Uteri der Proglottis habe ich erst auf einem Stadium beobachten können, wo dieselben schon mit einander verschmolzen sind und zahlreiche anastomosierende Seitenäste gebildet haben. Besonders auffallend ist, dass Schlingen des Uterus auch lateral von den Gefässen, vor und hinter den Geschlechtswegen, liegen. Die Eier sind zum Teil in deutlich gesonderten Packeten angeordnet, ob jedoch diese Sonderung soweit geht, wie bei *Taenia (Moniezia) expansa* Rud., habe ich nicht feststellen können, da mir Proglottiden mit reifen Embryonen nicht zur Verfügung standen.

Nach dem Gesagten halte ich mich, so unvollständig die Beschreibung bei dem schlechten Erhaltungszustand auch bleibt, für berechtigt die *Taenia rugosa* Dies. zu der Gattung *Moniezia* zu stellen, und scheint es mir von besonderem Interesse zu sein, dass ein Vertreter dieser Gattung in Affen vorkommt. (Der Wirth ist wie oben schon gesagt *Ateles hypoxanthus* Kuhl).

Taenia (Anoplocephala) globiceps Dies.

(Taf. XI, Fig. 4—8.)

Diesing's Diagnose der von Natterer nur zweimal, beidemal jedoch in vielen Exemplaren gesammelten Art lautet wie folgt (20 Arten von Cephalocotyleen, pg. 13):

Taenia globiceps.

Caput globosum, oris limbo calloso, acetabulis lateralibus subcircularibus. *Collum* nullum. *Articuli* depressi, supremi rugaeformes, subsequentes brevissimi, plus duplo latiores quam longi, ultimi parum latiores quam longi. *Aperturae* genitalium masculae marginales secundae, penibus filiformibus, femineae . . . . . Longit. 9‴—1½″, latit. ad 2‴.

Habitaculum: *Tapirus americanus,* Aprili et Augusto, in intestinis tenuibus; in Brasilia (Natterer).

Die beigegebenen Abbildungen (Taf. VI, 10—14) stellen den ganzen Wurm, den Scolex in Seitenansicht und einzelne Proglottiden dar.

Blanchard stellt die Art, ohne weitere Bemerkung zur Gattung *Anoplocephala* (Notices helminthologiques, II. série, pg. 448 = 34 des Sep.-Abdr.)

Die Länge der mir zur Verfügung stehenden Exemplare schwankt zwischen 25 und 40 mm bei einer Breite von ca. 3 mm (vgl. Fig. 4).

Der Scolex misst 0,8 mm im Durchmesser und ist ungefähr würfelförmig mit abgerundeten Ecken und Kanten. Diesings Fig. 12 stellt ihn zu kugelig dar, entsprechend dem „globosum“ der Diagnose und entspricht insofern nicht ganz den natürlichen Verhältnissen; vor allem aber sind auf ihr die ersten Proglottiden ganz falsch dargestellt. Diese sind nämlich bei vollständigem Fehlen eines Halses mit ihren seitlichen Theilen stark nach vorne gekrümmt, sodass der Scolex in die dadurch entstehende halbkreisförmige Concavität mit seinem hinteren Theile eingesenkt ist, ähnlich, wie dies bei *Taenia (Anoplocephala) perfoliata* Goeze *nnd Taenia (Anoplocephala) mamillana* Mehlis der Fall ist (Fig. 5). Erst die 8. bis 10. Proglottis ungefähr 1,5 mm hinter dem Scolex hat diese Krümmung vollständig verloren. Die Proglottidenkette nimmt zu Beginn ausserordentlich rasch an Breite zu (ebenso wie bei den beiden anderen eben erwähnten Arten) und hat bei einem meiner Exemplare 1,0 mm hinter dem Scolex schon ihre grösste Breite, 3,2 mm, erreicht, bei den anderen geschieht dies einige Zehntel Millimeter später. Die Proglottiden, welche auf der Höhe der Geschlechtsentwickelung stehen, sind ungefähr 0,3 mm lang und 2,8—3,2 mm breit, während diejenigen mit voll entwickeltem Uterus eine Länge von 2,0 mm erreichen; doch sind diese letzteren auch nur noch 2,0 mm breit. Die Gesammtzahl der Proglottiden beträgt 30—40.

Die Geschlechtsöffnungen sind streng einseitig und zwar liegen das männliche und das weibliche Ostium neben einander auf einer schwach gewölbten Papille, welche etwas in das Genitalatrium vorspringt. Dieses ist eine verhältnissmässig geräumige Höhlung, welche mit einer verengten Oeffnung nach aussen mündet (vgl. Fig. 6).

Die Cirrhusblase ist verhältnissmässig gross; sie erreicht in maximo eine Länge von 1,0 mm und eine Breite von 0,15 mm. Sie erscheint, ebenso wie bei *Taenia (Anoplocephala) perfoliata* Goeze und *Taenia (Anoplocephala) mammillana* Mehlis, ausserordentlich

früh, indem sie schon in der 5. Proglottis deutlich ist und zwei Proglottiden weiter schon den Cirrhus erigiert zeigt. Sie wird gebildet von einer mächtig entwickelten inneren Ring- und äusseren Längsmuskulatur. Der mit feinen Cuticularborsten bekleidete Cirrhus selbst ist verhältnissmässig klein, seine Maximallänge beträgt, wenn erigiert, 0,2 mm. Das Vas deferens verläuft von dem inneren Ende der Cirrhusblase schräg gegen den Vorderrand der Proglottis aufsteigend und scheinen die Hodenbläschen, um einen transversal verlaufenden Sammelkanal angeordnet, die vordere Hälfte der Proglottis zu erfüllen. Mit Sicherheit kann ich dies jedoch bei dem schlechten Erhaltungszustand der mir vorliegenden Exemplare nicht behaupten.

Von den in der Mitte der hinteren Hälfte der Proglottis gelegenen (?) weiblichen Geschlechtsorganen ist noch weniger erkennbar. Ich halte es deshalb für rathsam darauf zu verzichten, Angaben zu machen, die doch kaum etwas anderes als Vermuthungen darstellen können und beschränke mich auf die Bemerkung, dass das verhältnissmässig grosse Receptaculum seminis hinter dem inneren Ende des Cirrhusbeutels liegt. In der 10.—12. Proglottis beginnt der transversal verlaufende Uterus deutlich zu werden, indem sich das blinde Ende desselben, welches von dem die Geschlechtsöffnung tragenden Rande abgewandt ist, mit Eiern füllt. Diese Füllung mit Eiern schreitet nun ausserordentlich rasch vorwärts, indem gleichzeitig die Vorder- und Hinterwand des Uterus Ausbuchtungen bildet, welche sich schliesslich zu vollständigen Seitensprossen entwickeln. In den reifen Proglottiden sind diese Seitensprossen mitunter nicht mehr scharf gegen einander abzugrenzen, infolge der Dünnheit der sie trennenden Scheidewände (vergl. Fig. 6 und 7).

Die reifen Eier (Fig. 8) haben im allgemeinen denselben Bau wie bei den anderen Anoplocephalinen. Sie besitzen wie diese drei Schalen. Die äusserste derselben stellt eine structurlose, im optischen Querschnitt doppelt contourierte Membran dar, welche ihre ursprüngliche Gestalt durch Schrumpfung verloren hat. In den meisten Fällen erscheint dieselbe oval, mit einer starken Längsfalte (Länge 0,043 mm, grösste Breite 0,025 mm), in anderen dagegen ist sie vollständig polygonal. Die von ihr eingeschlossene zweite Eihülle ist noch wesentlicher dünner und erscheint selbst bei der stärksten Vergrösserung nicht mehr doppelt contouriert. Sie ist ausserordentlich stark und unregelmässig hin- und hergefältelt und enthält etwas Detritus (Dotterreste). Durch beide Umstände wird das genaue Erkennen der Form des birnförmigen Apparates der dritten Eihülle, der eigentlichen Embryonalschale, erschwert, obwohl das Vorhandensein eines solchen in Gestalt zweier hornartiger Fortsätze deutlich hervortritt. Die im übrigen structurlose Embryonalschale ist ziemlich dünn; ihr Durchmesser beträgt, den birnförmigen Apparat ungerechnet, 0,01 mm und wird ihr Binnenraum von der Oncosphaere nicht vollständig ausgefüllt.

Ich glaube, dass aus dem Gesagten, trotz der durch den Erhaltungszustand bedingten Unvollständigkeit der Beschreibung, die nahe Verwandschaft unserer Art mit *Taenia* (*Anoplocephala*) *perfoliata* Goeze und *mamillana* Mehlis deutlich hervorgeht.

Taenia decrescens Dies.

(Taf. 11, Fig. 9—11.)

Diesing's Diagnose dieser Art lautet wie folgt (20 Arten von Cephalocotyleen, p. 12):

Caput ellipsoideum apice deplanatum, ore exiguo, acetabulis lateralibus limbo subelliptico. *Collum* nullum. *Articuli* depressi, supremi angusti rugaeformes, subsequentes plus duplo latiores quam longi, retrorsum parum dilatati, demum latitudine decrescentes, subquadrati. *Aperturae* genitalium masculae marginales alternae, penibus filiformibus protractis, femineae . . . . . Longit. ultra 1'; latit. antrors. $^1/_2$'', medio $4^3/_4$'', retrors. 2''.

Habitaculum: *Dicotyles albirostris*, Julio — *D. torquatus*, Augusto: in intestinis tenuibus; in Brasilia (Natterer).

Die beigegebenen Abbildungen (Taf. VI. Fig. 6—9) stellen den ganzen Wurm, den Scolex in Seitenansicht und einzelne Proglottiden dar.

Mir stand ein Exemplar behufs Untersuchung zur Verfügung. Dasselbe hatte eine Länge von 296 mm und bestand aus ca. 250 Proglottiden.

Den Scolex habe ich schon in meiner Dissertation (p. 90ff.) beschrieben. Derselbe zeigte tiefe, die Saugnäpfe von einander trennende Furchen, welche sich auf dem Scheitel unter rechtem Winkel kreuzten. Hierdurch schienen die Saugnäpfe verhältnissmässig weit hervorzuragen, während sie gleichzeitig nicht rein seitlich blickten, wie in Diesing's Abbildung, sondern in einem Winkel von ca. 45° nach vorn. Ferner ist noch hervorzuheben, dass auf dem Scheitel die dorsoventral verlaufende Furche wesentlich tiefer einschnitt, als die transversal verlaufende, was sich namentlich auf einer Querschnittserie zeigte; die ersterwähnte war hier auf Schnitten, die schon die Saugnäpfe angeschnitten zeigten, in dem mittelsten Theile ihres Verlaufes noch als feiner Spalt sichtbar.

Diese ganze, von Diesing's Abbildung und Beschreibung abweichende Kopfform beruhte natürlich auf speziellen Contractionszuständen, wie ja wohl überhaupt der Form des Scolex bei den unbewaffneten Taenien, wegen der wechselnden Contractionsverhältnisse nur ein sehr geringer systematischer Werth beizumessen ist.

Dagegen möchte ich noch einige Maasse geben[1]). Der Durchmesser des Scolex beträgt in dorsoventraler Richtung 1,3 mm (von

[1]) Ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, dass der Wert derartiger Maassangaben bei der grossen Contractilität des Cestodenkörpers nur

Furche zu Furche gemessen), in transversaler 1,1 mm (obwohl die Furche hier wesentlich flacher ist) und in diagonaler, durch zwei sich schräg gegenüberliegende Saugnäpfe 1,8 mm. Die Saugnäpfe sind elliptisch mit einem längsten Durchmesser von 0,75 mm und einem kürzesten von 0,55 mm. Die Dicke der muskulösen Wandung beträgt 0,25 mm.

Die Maasse der Proglottiden sind folgende:

Die	ca.	50.	Proglottis	ist	0,5	mm	lang	und	3,6	mm	breit.
„	„	75.	„	„	0,8	„	„	„	4,1	„	„
„	„	100.	„	„	0,9	„	„	„	4,9	„	„
„	„	125.	„	„	1,0	„	„	„	5,1	„	„
„	„	150.	„	„	1,2	„	„	„	5,5	„	„
„	„	175.	„	„	1,4	„	„	„	6,0	„	„
„	„	200.	„	„	1,6	„	„	„	6,5	„	„
„	„	225.	„	„	2,0	„	„	„	5,5	„	„
„	„	250.	„	„	2,0	„	„	„	5,0	„	„

Die Muskulatur schliesst sich durchaus dem Verhalten bei anderen Anoplocephalinen an und verweise ich bezüglich des näheren auf meine Dissertation.

Bei dem Wassergefässsystem ist eine ringförmige Anastomose bemerkenswerth, welche im Scolex vor dem axialen Muskelzapfen liegt, entsprechend dem kranzförmigen Gefässplexus bei *Taenia (Anoplocephala) perfoliata Goeze*. Allerdings ist bei dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar dieser Ring in der dorsoventralen Mittellinie durch die hier tief einschneidende Furche, welche schon oben erwähnt wurde, weit nach hinten gedrängt, derart dass die Betrachtung der weiter vorn gelegenen Querschnitte für sich den Eindruck erweckt, als handele es sich um zwei U-förmige Gefässschleifen, welche durch die erwähnte Furche von einander getrennt sind.

Die Geschlechtsöffnungen sind randständig (oder doch fast randständig), unregelmässig abwechselnd und liegen dem hinteren Rande der Proglottis genähert, derart, dass sie die Seitenkante etwa im Verhältniss von 2 : 1 teilen. In denjenigen Proglottiden, in welchen die weiblichen Keimdrüsen (über diese siehe weiter unten) zuerst in ihrer characteristischen Form deutlich hervortreten, liegen sie bei einer Breite der Proglottis von 4,0 mm 0,5 mm von dem seitlichen Rande entfernt (Fig. 9). In den älteren Proglottiden rücken sie dem Rande allmählich immer näher und erreichen ihn schon in denjenigen, welche die Geschlechtsorgane auf der Höhe ihrer Entwickelung zeigen (Breite 5,0 mm).

---

ein sehr geringer ist. Gleichwohl ist es nur durch sie möglich einen ungefähren Begriff der Grössenverhältnisse zu geben und können sie deshalb kaum entbehrt werden.

Das Genitalatrium ist verhältnissmässig klein, trichterförmig. Männlicher und weiblicher Genitalporus liegen schräg vor und neben einander auf einer kleinen Papille.

Die Hodenbläschen liegen am Hinterende der Proglottis, von einer Seite bis zur andern reichend und zu 2—3 vor einander.

Die Vereinigungsstelle der Vasa efferentia zum Vas deferens liegt ein wenig vor der Mitte der Proglottis, demjenigen Rande, welcher die Geschlechtsöffnung trägt, etwas genähert. Von hier aus verläuft das Vas deferens, von seinen Schlängelungen abgesehen, in einem sehr flachen, nach hinten offenen Bogen nach dem Rande zu, um in den Cirrhusbeutel einzumünden. Dieser ist lang gestreckt und von mittlerer Grösse; seine grösste Länge beträgt 7,5 mm, seine grösste Breite 3,3 mm; gebildet wird derselbe von einer verhältnissmässig starken äusseren Längs- und inneren Ringmuskelschicht.

Die Vagina verläuft gleichfalls in einem sehr flachen, nach hinten offenen Bogen von der Geschlechtsöffnung aus nach der Mitte der Proglottis zu. Ihr Endpunkt liegt neben der Vereinigungsstelle der Vasa efferentia, nach dem Inneren der Proglottis zu: in jüngeren Proglottiden genau in mittlerer Breite der Proglottis, in etwas älteren dagegen ein wenig dem die Geschlechtsöffnung tragenden Rande genähert, in jedem Falle jedoch näher dem Vorder- als dem Hinterrande der Proglottis. Von diesem Endpunkte der Vagina aus verläuft ein kurzer Kanal, genau senkrecht zur Fläche der Proglottis, auf Flächenschnitten als kreisrundes Lumen erscheinend. In der unmittelbaren Umgebung dieses Kanales sind sternförmig angeordnete, ein wenig stärker gefärbte Zellen sichtbar, welche wohl als Schalendrüse gedeutet werden müssen. Vor sowohl wie hinter diesen nun findet sich je ein grösseres zellenreicheres Organ, welches schon auf mit Glycerin aufgehellten Totalpraeparaten als undurchsichtige Masse deutlich hervortritt, wogegen gefärbte Schnitte noch weitere Einzelheiten lehren. Während das vordere, grössere, ungefähr nierenförmige (vergl. Fig. 9) einen acinösen oder folliculären Bau zu besitzen und aus verhältnissmässig grösseren Elementen zu bestehen scheint, macht das hintere, kleinere, rundliche einen mehr compacten Eindruck, es erscheint fein granuliert, seine Elemente scheinen wesentlich kleiner zu sein. Ob das erste den Keimstock und das andere den Dotterstock darstellt, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

Sehr eigentümlich verhält sich bei unserer Art der Uterus, dessen erste Anlage zu beobachten mir allerdings nicht gelungen ist, welcher jedoch, sobald er sich mit Eiern zu füllen beginnt, entsprechend der Kürze der Proglottiden in transversaler Richtung verläuft. In denjenigen Proglottiden nun, wo derselbe vollständig mit Eiern gefüllt ist, jedoch mit noch ungefurchten, zeigt es sich auf Schnittserien, dass von den Wänden des Uterus in das Innere desselben Trabekel (vielleicht zum Teil auch Septen) vorspringen. Diese Trabekel gewähren besonders dann einen merkwürdigen Anblick, wenn sie quer geschnitten sind und alsdann gewissermassen wie

Inseln innerhalb des Uteruslumens erscheinen (Fig. 10). Sie sind ausserordentlich zahlreich vorhanden, schwinden jedoch später, indem in den ganz reifen Proglottiden der Uterus einen Sack darstellt, welcher fast die ganze Proglottis einnimmt.

Die Embryonen selbst sind in eine dreifache Schale eingeschlossen, welche allerdings meist etwas geschrumpft erscheint. Die äusserste erscheint doppelt contouriert und hat einen Durchmesser von ca. 0,07 mm. Die nächste, 0,033 mm im Durchmesser haltend, ist wesentlich dünner und zarter. Sie erscheint auch am meisten geschrumpft und gefaltet. Die innerste endlich, die eigentliche Embryonalschale, bietet auf meinen Präparaten ein sehr sonderbares Aussehen. Sie ist nämlich annähernd kugelig (Durchmesser 0,015 mm), wenn man von einem Fortsatz absieht. Dieser scheint in gewisser Weise dem birnförmigen Apparat der Anoplocephalinen homolog zu sein, ist jedoch in ganz anderer Weise ausgebildet, nämlich als ein solider Knopf von Halbkugel-Form und ca. 0,0066 mm Durchmesser (Fig. 11).

In meiner Dissertation habe ich *Taenia decrescens* provisorisch zu der Gattung *Anoplocephala* gestellt und wollte nach Untersuchung der Proglottiden auf die systematische Stellung der Art wieder zurückkommen. Aus vorstehenden Angaben geht hervor, dass man wohl berechtigt ist, die Art zu der Unterfamilie der Anoplocephalinen zu rechnen, wenn auch der birnförmige Apparat der innersten Embryonalschale abweichend gestaltet ist. Nähere Beziehungen zu der Gattung (oder Untergattung, wenn man will) *Anoplocephala* bestehen dagegen ebenso wenig, wie zu einer der anderen bisher aufgestellten Anoplocephalinen-Gattungen.

Taenia megastoma Dies.

(Taf. XI, Fig. 12—15.)

Die Art ist von Diesing in seinem „Systema helminthum", Vol. I., pag. 503, aufgestellt worden auf Grund von Exemplaren, welche Natterer in einer grösseren Zahl brasilianischer Affen gefunden hatte, und mit folgender Diagnose versehen:

> *Caput* obtuse tetragonum, oris limbo amplo calloso, acetabulis hemisphaericis angularibus anticis. *Collum* longum angustum. *Articuli* quadruplo latiores quam longi plani, ultimi tam longi quam lati depressiusculi. *Aperturae* genitalium marginales alternae. Longit. ad 2′; latit. $2^1/_2$‴, ultimi 1‴.

In seiner Abhandlung über „20 Arten von Cephalocotyleen" hat Diesing dieselbe Diagnose fast unverändert beibehalten (nur das Wort anticis hinter acetabulis ist gestrichen) und durch einige Abbildungen erläutert (Taf. V., Fig. 16—20; der ganze Wurm, Scolex in Seiten- und Scheitelansicht und einzelne Proglottiden). Hierbei findet sich auch die Erklärung des Namens „megastoma", indem nach Diesing am Scheitel des Scolex ein „grosser, napfförmiger Mund" hervorragen soll.

Hierauf beschränkt sich das, was über die in Rede stehende Art bisher bekannt ist.

Mir standen zwei Gläser, welche Originalexemplare von *T. megastoma* enthielten, behufs Untersuchung der Art zur Verfügung. Das eine derselben enthielt eine grössere Zahl meist kleiner und wenig gut erhaltener Bruchstücke (darunter zwei Scoleces) aus *Callithrix personata* (v. Humb.), das andere drei grössere, etwas besser erhaltene aus *Cebus caraya* Fisch. Diese letzteren drei Bruchstücke bildeten zusammen offenbar ein ganzes Exemplar von 65 cm Länge.

Auf Grund dieses Materiales bin ich nun in der Lage über die in Rede stehende Art folgende Angaben zu machen:

Die Länge der Taenie beträgt mindestens bis zu 650 mm, und besteht dieselbe alsdann aus ca. 700—800 Proglottiden.

Der Scolex (Fig. 12) ist klein (Durchmesser 0,66 mm), rundlich, mit vier seitlich stehenden Saugnäpfen versehen, unbewaffnet. Einen scheitelständigen Saugnapf, wie Diesing einen solchen abbildet und in der zugehörigen Figurenerklärung besonders hervorhebt, oder auch nur eine entfernt an einen Saugnapf erinnernde Bildung (wie z. B. das rudimentäre Rostellum von *Taenia saginata*) habe ich nicht gefunden.

Der Hals ist lang und dünn; deutliche Proglottidenbildung beginnt erst in ca. 4 mm Entfernung vom Scolex. Nach hinten zu verbreitert sich der Wurm nur sehr allmählich, noch ausserordentlich viel allmählicher, als Diesing's Abbildung (a. a. O., Taf. V., Fig. 16) dies darstellt. Während eine Breite von 1 mm erst in 35 mm Entfernung vom Scolex erreicht wird, ist die Proglottidenkette bei 100 mm Länge 2 mm, bei 170 mm Länge 3 mm breit u. s. w. Die einzelnen Proglottiden sind kurz, das Verhältniss zwischen ihrer Länge und Breite ist fast durchgängig ungefähr 1:3.

Die Geschlechtsorgane (Fig. 13) treten zuerst deutlich hervor in den Proglottiden, welche bei einer Länge von 1,0 mm 3,3 mm breit sind. Die Geschlechtsöffnungen sind randständig, unregelmäfsig abwechselnd und ungefähr an der Grenze des vorderen und mittleren Drittels des seitlichen Proglottidenrandes gelegen. Das Vaginalostium liegt schräg hinter und neben der Cirrhusöffnung am Ende des ziemlich flachen, ungefähr trichterförmigen Genitalatriums.

Die Hodenbläschen füllen fast die ganze Proglottis aus, mit der Massgabe jedoch, dass sie auf der Seite der Geschlechtsöffnung durch die Vagina und das Vas deferens von dem vorderen Rande der Proglottis getrennt sind, welchen sie auf der anderen Seite erreichen; und ferner lassen sie auch in der Mitte der Proglottis einen Raum frei, dergestalt, dass die beiden seitlichen Hauptmassen nur durch eine verhältnissmässig schmale, an dem Hinterrande der Proglottis gelegene Brücke mit einander verbunden sind. Dieser von Hodenbläschen freie Raum, dessen hintere und seitliche Begrenzung einen ziemlich regelmässigen Halbkreis bildet, enthält

offenbar die weiblichen Geschlechtsdrüsen, welche allerdings weder auf Total- noch auf Schnittpräparaten deutlich hervortreten.

Ungefähr in der Mitte dieses Raumes liegt ein kleines, annähernd eiförmiges Gebilde, welches ich als Receptaculum seminis deuten zu dürfen glaube. Dasselbe steht durch einen feinen Gang in Verbindung mit der Vagina, welche mehr oder weniger dem vorderen Rande der Proglottis parallel verläuft. In älteren Proglottiden ist sie prall mit Sperma gefüllt und stellt nur an der Mündung eine kurze Strecke weit einen engen Kanal dar.

Zwischen ihr und dem Vorderrande der Proglottis verläuft das geschlängelte Vas deferens, welches in einen kleinen, ovalen Cirrhusbeutel von 0,225 mm Länge und 0,15 mm Breite (Fig. 14c) mündet.

In den reifen Proglottiden sind immer eine gewisse Zahl von Embryonen gemeinsam in Uterinkapseln eingeschlossen, welche selbst durch parenchymatisches Gewebe von einander getrennt sind (Fig. 15). Es ist dies also ein ganz ähnliches Verhalten, wie es beispielsweise bei *Taenia (Dipylidium) canina* L. oder bei *Taenia (Moniezia) expansa* Rud. beobachtet ist. Ueber die Structur der Embryonen selbst, insbesondere über das Verhalten der Embryonalhüllen, vermag ich bei dem schlechten Erhaltungszustand der mir zur Verfügung stehenden Exemplare sichere Angaben nicht zu machen.

Taenia tetragonocephala Dies.

(Taf. XI, Fig. 16–19.)

Die Art ist von Diesing in seiner Arbeit über „20 Arten von Cephalocotyleen" aufgestellt mit folgender Diagnose:

Caput tetragonum subquadratum, ore exiguo, acetabulis hemisphaericis angularibus. *Collum* nullum. *Articuli* depressi, supremi angusti rugaeformes, subsequentes duplo latiores quam longi, demum latitudine decrescentes, subquadrati, angulis posticis parum exstantibus. *Aperturae* genitalium . . . . . Longit. $2^1/_2$'''—$1^1/_2$' et ultra; latit. adult. antrors. $^1/_2$''', medio $4^1/_2$''', retrors. $1^3/_4$'''.

Habitaculum: *Myrmecophaga bivittata*, Junio et Augusto — *M. jubata*, Februario, Martio, Aprili et Octobri, in intestinis tenuibus; in Brasilia (Natterer).

Die beigegebenen Abbildungen (Taf. VI, Fig. 1—5) stellen den ganzen Wurm, den Scolex in Seiten- und Scheitelansicht, sowie ein ganz junges Exemplar in natürlicher Grösse und vergrössert dar.

Weitere Angaben sind mir aus der Litteratur nicht bekannt.

Mir standen zwei Gläser mit Diesing'schen Originalexemplaren zur Verfügung, das eine enthaltend zwei kleine Exemplare von ca. 50 mm Länge, das andere, ausser mehreren kleineren Bruchstücken, ein ganzes Exemplar von 440 mm Länge. Auf die beiden erstererwähnten Exemplare passt die Diesing'sche Diagnose insofern nicht, als dieselben einen langen Hals besitzen und die Proglottidenbildung erst 2 mm hinter dem Scolex beginnt (Fig. 19). Bei der Jugend beider Exemplare, und da der Scolex keine besonders characteristischen Eigenthümlichkeiten besitzt, verzichte ich auf ein näheres Eingehen

auf dieselben und beschränke mich im Folgenden auf den Inhalt des anderen Glases.

Das vollständige Exemplar besitzt ca. 140 Proglottiden, die einen ausserordentlich wechselnden Contractionszustand zeigen, wie aus folgenden Maassen hervorgeht;

Die	ca.	30.	Proglottis	ist	0,3	mm	lang	und	2,5	mm breit.
„	„	40.	„	„	2,0	„	„	„	2,0	„ „
„	„	50.	„	„	0,6	„	„	„	3,0	„ „
„	„	60.	„	„	2,2	„	„	„	2,2	„ „
„	„	70.	„	„	3,5	„	„	„	1,8	„ „
„	„	80.	„	„	3,5	„	„	„	2,0	„ „
„	„	90.	„	„	3,0	„	„	„	3,0	„ „
„	„	100.	„	„	2,5	„	„	„	4,5	„ „
„	„	110.	„	„	8,0	„	„	„	2,8	„ „
„	„	120.	„	„	5,0	„	„	„	3,5	„ „
„	„	130.	„	„	5,2	„	„	„	4,0	„ „
„	„	140.	„	„	7,0	„	„	„	4,0	„ „

Der Scolex (Fig. 16) ist verhältnismässig gross und eher als rundlich, denn als viereckig (tetragonum) zu bezeichnen; sein Durchmesser beträgt ungefähr 1,5 mm.

Die Geschlechtsöffnungen sind randständig, unregelmässig abwechselnd; sie liegen an der Grenze des vorderen und mittleren Drittels der Proglottidenlänge. Der männliche und der weibliche Genitalporus liegen neben einander am Grunde eines 0,15 mm langen und 0,01 mm breiten Kanales, welcher das stark verlängerte Genitalatrium darstellt. Dasselbe mündet, sich trichterförmig erweiternd auf einer Papille von 0,16 mm Durchmesser, welche selbst wiederum überragt wird von einer eine weite kreisförmige Oeffnung freilassenden Ringfalte. Die Frage, inwieweit besondere Contractionsverhältnisse bei dieser eigenthümlichen Gestaltung des Genitalatriums betheiligt sind, muss ich offenlassen.

Der Cirrhusbeutel ist klein, oval, 0,225 mm lang und 0,08 mm breit; er besitzt eine äussere Längs- und eine innere Ringmuskelschicht. Die Vagina verläuft etwas neben und vor ihm, um weiter nach innen zu das sich windende Vas deferens zu kreuzen und sich in einem leichten Bogen etwas nach hinten zu wenden. Ueber die weiblichen Keimdrüsen vermag ich keine Angaben zu machen, da dieselben nicht mehr deutlich erhalten waren. Die Hodenbläschen sind in der ganzen hinteren Hälfte der Proglottis verstreut und reichen an den beiden Seiten etwas weiter nach vorn als in der Mitte (Fig.17).

In den reifen Proglottiden sind die Embryonen einzeln in das Parenchym eingebettet, wie dies nach Diamare ja auch bei *Taenia (Dipylidium) Pasqualei* Diam. und *Trinchesi* Diam. der Fall ist. Die Embryonen selbst besitzen nur zwei Schalen, welche der ersten und dritten der Anoplocephalinen homolog sind. Einen birnförmigen Apparat oder etwas dem ähnliches habe ich nicht wahrgenommen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XI.

Mit Ausnahme von Fig. 4, welche in natürlicher Grösse gezeichnet ist, sind sämmtliche Abbildungen mit der Oberhäuser'schen Camera skizziert.

Gemeinsame Bezeichnung.

c = Cirrhusbeutel
ds = Dotterstock
h = Hoden
ks = Keimstock
rs = Receptaculum seminis
ut = Uterus
vd = Vas deferens
vg = Vagina
wg = Wassergefäss

Fig. 1—3. Taenia rugosa Dies.

Fig. 1. Scolex, Vergr. 17.

Fig. 2. Geschlechtsreife Proglottiden, Vergr. 11. h? Hoden?, ks? Keimstock?, ds? Dotterstock?

Fig. 3. Seitlicher Theil einer Proglottis mit sich entwickelndem Uterus, Vergr. 33.

Fig. 4–8. Taenia globiceps Dies.

Fig. 4. Der ganze Wurm, nat. Gr.

Fig. 5. Scolex und erste Proglottiden, Vergr. 11.

Fig. 6. Geschlechtsreife Proglottiden, Vergr. 11. Das Längsgefäss des Wassergefässsystemes ist nur auf der von den Geschlechtsöffnungen abgewandten Seite eingezeichnet.

Fig. 7. Uterus, Vergr. 11.

Fig. 8. Reifer Embryo, Vergr. 390. Die punctierte Linie stellt die Grösse der etwas geschrumpften äussersten Eischale dar.

Fig. 9—11. Taenia decrescens Dies.

Fig. 9. Junge Proglottiden, Vergr. 11.

Fig. 10. Mittlerer Theil eines sich entwickelnden Uterus, Flächenschnitt, Vergr. 33. Die (noch ungefurchten) Eier sind fortgelassen, um die Septen und Trabekeln des Uterus, tr, deutlicher hervortreten zu lassen.

Fig. 11. Embryonalhüllen, Vergr. 390.

Fig. 12—15. Taenia megastoma Dies.

Fig. 12. Scolex, Vergr. 33.

Fig. 13. Geschlechtsreife Proglottis, Vergr. 11.

Fig. 14. Geschlechtsöffnungen, Flächenschnitt, Vergr. 66.

Fig. 15. Proglottis mit vollentwickelten Uterinkapseln, Vergr. 11.

Fig. 16—18. Taenia tetragonocephala Dies.

Fig. 16. Scolex, Vergr. 17.

Fig. 17. Geschlechtsreife Proglottis mit den Hodenbläschen, Vergr. 11. ks? Lage des Keimstocks?

Fig. 18. Geschlechtsöffnungen, aus einer Flächenschnittserie. A. Vaginalostium; man sieht vom Cirrhusbeutel die äussere, longitudinale Muskelschicht. B. Medianschnitt durch den Cirrhusbeutel. Vergr. 66.

Fig. 19. Scolex einer als *tetragonocephala* Dies. bezeichneten Taenie aus *Myrmecophaga jubata*, welche jedoch von der in Fig. 16–18 abgebildeten abweicht, Vergr. 17.